

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang universal yang mempunyai peran penting dalam setiap disiplin ilmu, selain itu matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, baik pada jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Oleh karena itu penguasaan yang baik terhadap matematika sangatlah penting. Matematika yang dipelajari oleh peserta didik di sekolah berbeda dengan matematika sains, sebagaimana menurut Susilawati (2015:8-9) matematika yang diajarkan dijenjang persekolahan yaitu Sekolah Dasar, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama, Sekolah Lanjutan Tingkat Atas disebut matematika sekolah. Matematika sekolah berorientasi kepada kepentingan kependidikan dan perkembangan IPTEK.

Pernyataan di atas menyatakan bahwa mata pelajaran matematika di sekolah menyiapkan peserta didiknya untuk menyelesaikan masalah – masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari – hari bahkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dicapai saat ini banyak ditunjang oleh penemuan dalam matematika. Ini merupakan hal dasar yang mampu mendukung pembelajaran matematika agar dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa dalam rangka menghadapi tantangan zaman.

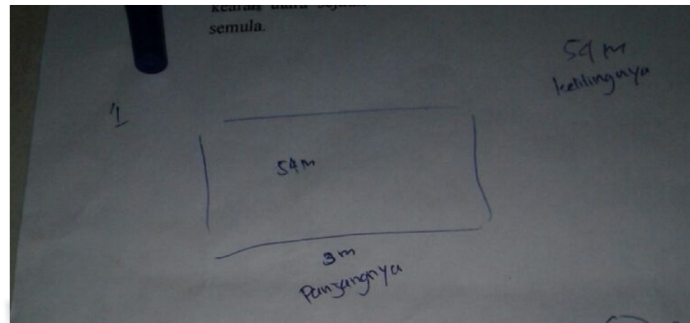
Berdasarkan hal tersebut, seharusnya matematika menjadi pelajaran yang dibutuhkan dan wajib dikuasai dengan baik oleh masing – masing peserta didik. Pentingnya matematika dalam pembelajaran di sekolah menuntut peserta didik

untuk dapat menguasai konsep matematika yang saling berkaitan didalam mata pelajaran tersebut. Karena pada hakikatnya matematika merupakan salah satu disimplin ilmu yang saling berkaitan antara konsep yang satu dengan yang konsep yang lainnya, menurut Kline (dalam Susilawati, 2015: 7) matematika itu bukanlah pengetahuan yang menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Dalam penelitian ini, peneliti akan mencari tahu peningkatan kemampuan koneksi peserta didik kelas VIII di MTs. Mathla'ul Huda pada materi Teorema Pythagoras, karena materi Teorema Pythagoras ini selain merupakan salah satu materi dalam mata pelajaran matematika kelas VIII semester II teorema pythagoras ini juga memiliki keterkaitan antara satu konsep dengan konsep yang lainnya dalam matematika, keterkaitan antara konsep matematika dengan disiplin ilmu yang lain dan dengan kehidupan sehari – hari. Sebelum mengetahui kemampuan koneksi peserta didik pada materi teorema pythagoras, maka akan dilihat terlebih dahulu kemampuan koneksi peserta didik pada materi prasyarat teorema pythagoras yaitu mengenai luas persegi dan teorema pythagoras dasar, dengan ketentuan soal sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematika yaitu sebagai berikut :

1. Keliling sepetak sawah yang berbentuk persegi panjang adalah 54 m. Ukuran panjangnya 3 melebihi dari lebarnya. Berapakah luas sawah tersebut?

Dan didapat jawaban dari peserta sebagai berikut :

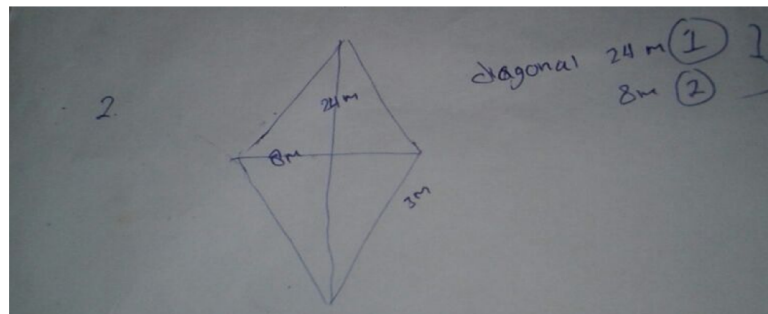


**Gambar 1.1** Soal No 1

Soal nomor satu mengandung indikator menerapkan hubungan antar topik matematika. Untuk mengetahui luas sawah tersebut maka terlebih dahulu mencari nilai lebar dari sepetak sawah yang berbentuk persegi tersebut yang mana nilai panjang dari sawah tersebut sudah diketahui, dalam mencari nilai luas tersebut digunakan konsep persamaan linier satu variabel. Tetapi, dilihat dari salah satu jawaban peserta didik bahwa peserta didik hanya menggambar sebuah persegi dengan menuliskan panjang dan keliling dari sawah tersebut tanpa menghitungnya yaitu dengan mencari lebar dari sawah tersebut dengan menggunakan SPLSV kemudian setelah diketahui lebar dan panjang dari sawah maka diteruskan dengan mencari luas sawah tersebut dengan menggunakan rumus luas, berdasarkan hasil jawaban tersebut bahwa peserta didik kurang bisa untuk mengaitkan satu topik dengan topik lainnya dalam matematika. Hal ini menandakan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik pada indikator pertama masih kurang.

2. Sebuah taman berbentuk belah ketupat dengan diagonal 24 m dan 18 m. Di sekeliling taman tersebut dipasang tiang lampu dengan jarak antar tiang 3 m. Berapa banyak tiang lampu yang terdapat di sekeliling taman?

Dan didapat jawaban dari peserta sebagai berikut :

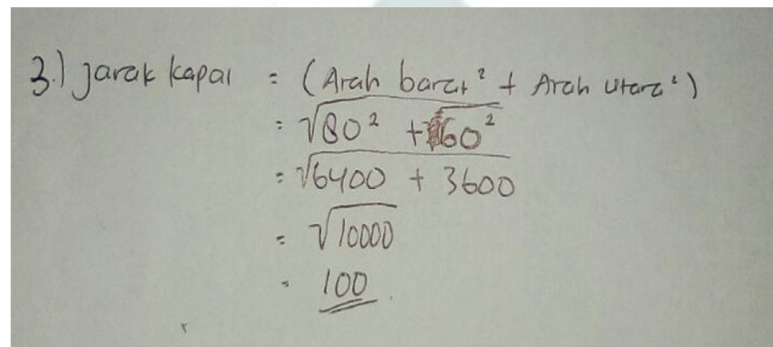


**Gambar 1. 2.** Soal No 2

Soal nomor dua mengandung indikator menerapkan hubungan antara matematika dengan mata pelajaran fisika, yaitu mengenai jarak. Berdasarkan hasil jawaban peserta didik maka dapat dilihat bahwa peserta didik hanya menggambarkan sebuah layang-layang dengan mencantumkan nilai diagonalnya yang diketahui disoal, dan cara penulisan atau meletakkan nilai diagonal diatas salah karena terlihat seperti nilai jari-jari dari setiap diagonal, berdasarkan hasil jawaban tersebut peserta didik kurang mampu untuk bisa menyelesaikan soal tersebut. Dalam penyelesaian soal tersebut selain peserta didik harus memahami keterkaitan antara konsep matematika dengan konsep jarak fisika yaitu untuk menentukan banyaknya tiang lampu disekeliling taman mencari keliling terlebih dahulu kemudian membaginya dengan jarak setiap tiang yang diketahui, peserta didik juga harus bisa untuk menguasai teorema pythagoras dasar terlebih dahulu karena untuk mencari sisi-sisi pada belah ketupat dengan hanya diketahui kedua diagonalnya maka harus dihitung dengan menggunakan teorema pythagoras dasar. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dilihat bahwa kemampuan koneksi peserta didik masih terbilang rendah.

3. Sebuah kapal berlayar dari arah timur di titik T ke arah barat sejauh 80 km, kemudian ke arah utara sejauh 60 km. Hitungkanlah jarak kapal sekarang dari tempat semula.

Dan didapat jawaban dari peserta sebagai berikut :



$$\begin{aligned}
 3.) \text{ jarak kapal} &= (\text{Arah barat}^2 + \text{Arah utara}^2) \\
 &= \sqrt{80^2 + 60^2} \\
 &= \sqrt{6400 + 3600} \\
 &= \sqrt{10000} \\
 &= 100
 \end{aligned}$$

**Gambar 1.3.** Soal No 3

Soal nomor tiga mengandung indikator menerapkan hubungan antara matematika dengan kehidupan sehari – hari yaitu untuk mengetahui berapa jarak kapal dari tempat setelah berlayar ketempat semula. Pada soal ini peserta didik seharusnya mengetahui bagaimana penerapan matematika dalam kehidupan sehari hari salah satunya yaitu mengenai keadaan atau letak suatu kapal dari tempat semula ke arah barat kemudian ke arah timur setelah itu peserta didik dapat menghitung jaraknya, berdasarkan hasil jawaban yang diberikan oleh peserta didik mereka sudah dapat menguasai materi prasyaratnya yaitu mengenai perpangkatan ,akar pangkat hal ini dapat dilihat dari hasil jawabannya yang benar tetapi dapat kita lihat bahwa cara penulisannya masih belum benar, peserta didik menuliskan arah barat dan arah timur kemudian dikuadratkan dalam hakikatnya tidak ada namanya “ $\text{barat}^2$  (barat kadrat) dan  $\text{timur}^2$  (timur kuadrat) ” oleh karena itu, meskipun dari hasil jawaban peserta didik sudah benar tetapi peserta didik kurang bisa untuk menyimbolkan dari contoh kehidupan sehari hari ke



dalam bentuk simbol matematika. Maka dapat dilihat peserta didik kurang bisa untuk memahami bagaimana soal soal matematika yang bersangkutan dengan kehidupan sehari – hari dikaitkan dengan konsep matematika.

Berdasarkan data yang telah diperoleh hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan didapatkan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik masih rendah, hal ini dapat dilihat dari jawaban peserta didik perihal soal yang dijadikan studi pendahuluan untuk mengetahui kemampuan koneksi peserta didik kelas VIII MTs. Mathla'ul Huda. Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti perihal kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas VIII semester II di MTs.Mathla'ul Huda tahun ajaran 2017/2018.

Selain hasil dari studi pendahuluan adapun Hasil analisa Trends International Mathematics and Science Study (TIMSS) tahun 2013 (Sulistyaningsih, 2015: 8) menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan peringkat terendah dalam perolehan nilai matematika. Salah satu penyebab rendahnya perolehan nilai matematika karena rendahnya kemampuan koneksi matematik peserta didik.

Suherman, (2003: 82-83) mengemukakan bahwa :

kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau dengan aplikasi pada dunia nyata. Juga mengemukakan indikator kemampuan koneksi matematika ysng meliputi : mencari hubungan, memahami hubungan, menerapkan matematik, refresentasi ekuivalen, membuat peta konsep, keterkaitan berbagai algoritma, operasi hitung, serta membuat alasan tiap langkah pengerjakan matematika.

Menurut National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) dalam Yulianti (2005), koneksi matematika merupakan bagian penting yang harus

mendapatkan penekanan di setiap jenjang pendidikan. NCTM dalam Herdian (2010) menyatakan tujuan koneksi matematika diberikan pada siswa di sekolah menengah adalah agar siswa dapat: (1) Mengenali representasi yang ekuivalen dari suatu konsep yang sama, (2) Mengenali hubungan prosedur satu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, (3) Menggunakan dan menilai koneksi beberapa topic matematika, (4) Menggunakan dan menilai koneksi antara matematika dan disiplin ilmu lain. (Rendya Logina Linto, Sri Elniati, 2012: 83)

Koneksi matematik dapat diartikan sebagai hubungan ide-ide matematik. National Council Teacher Mathematics (NCTM) membagi koneksi matematika menjadi dua jenis yaitu (1) hubungan antara dua representasi yang ekuivalen dalam matematika dan prosesnya yang saling berkorespondensi, (2) hubungan antara matematika dengan situasi masalah yang berkembang di dunia nyata atau pada disiplin ilmu lain. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa koneksi matematika tidak hanya menghubungkan antar topik dalam matematika, tetapi juga menghubungkan matematika dengan berbagai ilmu lain dan dengan kehidupan.

Menyadari pentingnya kemampuan koneksi matematika untuk peserta didik dalam pembelajaran. Maka untuk mempersiapkan peseserta didik agar dapat menggunakan matematika, pola pikir matematika dalam kehidupan sehari – hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan, serta menghadapi tantangan pada zaman sekarang maka haruslah ada suatu proses pembelajaran yang dapat

membuat peserta didik bersemangat dalam belajar dan memanfaatkan segala potensi yang dimiliki oleh peserta didik.

Dalam hal ini, hendaknya guru berupaya agar peserta didik memahami konsep matematika, serta memahami antar konsep, baik itu keterkaitan dengan konsep matematika, keterkaitan antara konsep matematika dengan konsep disiplin ilmu yang lain, bahkan dengan kehidupan sehari – hari. Untuk itu, guru sebagai pendidik haruslah membiasakan peserta didiknya dengan memberikan soal yang non-rutin atau soal matematika yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik, karena dengan seringnya berlatih mengenai soal koneksi matematika, kemampuan koneksi matematika peserta didik akan meningkat. Terkhususnya pada materi teorema pythagoras, karena salah satu bab dari mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap yaitu materi teorema pythagoras yang memiliki keterkaitan dengan konsep matematika itu sendiri, dengan bidang disiplin ilmu yang lain dan dalam kehidupan sehari – hari, tapi selain dengan banyaknya berlatih mengenai soal koneksi matematika, proses pembelajaranpun mendukung berhasil atau tidaknya peserta didik dapat berhasil selama proses pembelajaran.

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok, ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh peserta didik. Dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan khususnya matematika, Pemerintah melakukan berbagai upaya pelatihan guru matematika agar para guru matematika dapat menguasai materi



ajar dan memiliki kemampuan yang memadai untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan baik. Selain itu, guru dituntut agar dapat menggunakan strategi atau metode yang bisa meningkatkan proses pembelajaran.

Proses pembelajaran matematika dapat diikuti dengan baik dan akan menarik perhatian peserta didik apabila menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa dan materi pembelajaran. Metode pembelajaran yang baik merupakan suatu hal yang terpenting di dalam menciptakan suasana belajar yang efektif. Untuk mencari metode pembelajaran yang baik perlu disesuaikan dengan materi, situasi dan kondisi kelas, media yang tersedia, dan kemampuan guru dalam mengelola kelas, karena efektivitas suatu metode dipengaruhi oleh faktor tujuan, faktor peserta didik itu sendiri, situasi, dan guru. Dengan demikian seorang guru harus menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi dan melibatkan siswa aktif dalam belajarnya sehingga meningkatkan daya kreativitas, meningkatkan koneksi matematis peserta didik, dan meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam proses belajar matematika. Selain dengan menggunakan suatu metode atau model pembelajaran untuk keberhasilannya suatu proses pembelajaran menurut Teori Thorndike mengemukakan bahwa “ belajar bisa berhasil jika diikuti rasa senang “ Brownell juga mengungkapkan bahwa “ belajar matematika haruslah bermakna, harus paham konsep dulu, baru dihapalkan atau didrill. (Susilawati, 2015: 17) sehingga dapat disimpulkan bahwa suatu proses pembelajaran akan berhasil jika menggunakan suatu metode yang sesuai dengan situasi, materi dan kondisi selain itu dengan adanya model atau metode dalam proses pembelajaran kegiatan peserta didik akan

lebih sistematis sehingga diharapkan akan berjalan efektif dan tujuan pembelajaran akan tercapai.

Berdasarkan informasi diatas salah satu alternatif pendekatan pembelajaran matematika yang diperkirakan dapat membuat suasana dalam proses pembelajaran bermakna, suasana pembelajaran lebih efektif dan tujuan pembelajaran tercapai yaitu mengenai kemampuan koneksi matematika adalah model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*. Menurut kurniansih (2015: 82) dalam bukunya model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* merupakan satu dari sekian banyak model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran ini dilakukan dengan bantuan tongkat. Tongkat dijadikan sebagai jatah atau giliran untuk berpendapat atau menjawab pertanyaan dari guru setelah peserta didik mempelajari materi pelajaran. Model ini sederhana dan cukup mudah untuk dipraktikkan, selain sebagai metode agar peserta didik mau berpendapat, tapi juga untuk melatih peserta didik berani berbicara juga dapat memahami dan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika karena diawali dari penjelasan oleh guru. Siswa dapat menguasai materi ajar karena ia diberikan kesempatan untuk mempelajari kembali melalui buku paket yang tersedia, daya ingat siswa lebih baik sebab ia akan ditanyai kembali tentang materi yang diterangkan dan dipelajarinya. Dengan model pembelajaran ini suasana kelas terlihat semakin hidup dan tidak monoton dan peserta didik menjadi senang untuk belajar matematika.

Agus Suprijono (2000: 26) mengungkapkan bahwa :

Metode Talking Stick merupakan salah satu inovasi pembelajaran atau suatu upaya baru dalam proses belajar untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Metode ini dapat digunakan pada semua mata pelajaran yang bersifat pemahaman dan hafalan. Metode Talking Stick ini menjadi alat bagi orang-

orang yang memiliki perbedaan untuk mencapai tingkat saling memahami melalui proses saling menghormati, kemudian memungkinkan untuk memecahkan perbedaan dan masalah secara sinergis.

Berdasarkan pengertian diatas bahwa model pembelajaran kooperatif tipe talking stick merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan pada semua materi yang bersifat pemahaman dan hapalan. Hal ini, membuka kemungkinan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe talking stick ini dapat digunakan untuk materi dalam matematika yaitu materi teorema pythagoras, karena pada materi ini, terdapat beberapa yang harus dihapalkan seperti ketentuan sudut pada segitiga untuk memahami bentuk segitiga, macam – macam segitiga, dan pada materi teorema pythagoras ini juga banyak yang perlu dipahami seperti salah satunya tripel pythagoras.

Sebagaimana diketahui bahwa teorema pythagoras ini juga selain memiliki keterkaitan dengan konsep yang lain dalam matematika, bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari – hari, maka haruslah dapat memahami soal ataupun permasalahan yang terdapat pada materi teorema pythagoras. Dan berdasarkan hal tersebut maka model pembelajaran kooperatif tipe talking stick bisa dijadikan salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan dari pembelajaran matematika, karena suatu model pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran yang sesuai dengan situasi, kondisi dan materi yang akan disampaikan selama proses pembelajaran.

Menurut Istarani (2012: 90) kelebihan model pembelajaran talking stick adalah sebagai berikut: 1. Siswa dapat memahami materi karena diawali dari penjelasan seorang guru. 2. Siswa dapat menguasai materi ajar karena ia

diberikan kesempatan untuk mempelajari kembali melalui buku paket yang tersedia. 3. Daya ingat siswa lebih baik sebab ia akan ditanyai kembali tentang materi yang diterangkan dan dipelajarinya. 4. Siswa tidak jenuh karena ada tongkat sebagai pengikat daya tarik siswa mengikuti pembelajaran tersebut. 5. Pembelajaran akan tuntas sebab pada bagian akhir akan diberikan kesimpulan oleh guru.

Talking Stick merupakan salah satu alat dalam pembelajaran dengan bantuan tongkat, siapa yang memegang tongkat wajib menjawab pertanyaan dari guru setelah siswa mempelajari materi pokoknya. Talking stick termasuk salah satu model pembelajaran kooperatif, karena dalam proses belajar dilakukan secara berkelompok. Pembelajaran dengan model talking stick adalah pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat. Selain untuk melatih berbicara, pembelajaran ini akan menciptakan suasana yang menyenangkan dan membuat siswa aktif. (Jamiah et al., 2016 : 247).

Selain kemampuan koneksi sebagai tujuan dalam proses pembelajaran, sikap peserta didik juga harus diperhatikan, karena selama proses pembelajaran tidak hanya kemampuan kognitif peserta didik yang diharapkan mengalami perubahan tetapi sikap peserta didik terhadap proses pembelajaranpun harus dilihat apakah dengan model pembelajaran yang digunakan sikap peserta didik menjadi lebih baik atau malah menurun dalam mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu, model pembelajaran yang diharapkan bisa membuat sikap peserta didik menjadi lebih baik seperti ikut serta aktif selama proses pembelajaran, mengalami perubahan sikap misalnya menjadi lebih giat belajar saat ada atau tidak ada

ulangan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* karena model pembelajaran ini bisa membuat peserta didik lebih giat belajar dan membiasakan untuk mempersiapkan materi yang akan dipelajari karena saat proses pembelajaran peserta didik dituntut untuk siap saat menjawab soal yang diberikan.

Hal ini tentunya akan membuka kemungkinan untuk membuat suasana pembelajaran akan lebih efektif serta peserta didik dapat berperan aktif selama proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran yaitu koneksi matematis peserta didik akan tercapai dan sikap peserta didik terhadap pembelajaran akan lebih baik dari sebelumnya. Oleh karena itu berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan meneliti mengenai **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional ?
2. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan koneksi matematis antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dengan yang memperoleh pembelajaran Konvensional secara keseluruhan dan berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang kategorinya tinggi, sedang, dan rendah?

3. Bagaimana sikap peserta didik terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* ?

### C. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi objektif mengenai kemampuan koneksi matematis peserta didik Sekolah Menengah Pertama atau Madrasah tsanawiyah melalui model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*. Secara rinci tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui manakan peningkatan kemampuan koneksi matematis yang lebih baik antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dan peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan koneksi matematis antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dengan yang memperoleh pembelajaran Konvensional secara keseluruhan dan berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang kategorinya tinggi, sedang, dan rendah?
3. Untuk mengetahui sikap peserta didik terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*.

### D. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis bagi peserta didik, guru, dan sekolah. Manfaat tersebut antara lain sebagai berikut:



## 1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis adalah manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan kaitannya dengan pembelajaran matematika. Manfaat teoritis dalam penelitian ini yaitu :

- a. Memberikan kontribusi khasanah ilmu pengetahuan terlebih pada jenjang pendidikan menengah.
- b. Memberikan informasi mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* yang dapat digunakan pada pembelajaran matematika materi teorema Pythagoras.
- c. Sebagai rujukan bagi para guru dan peneliti lain untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dalam pembelajaran matematika di sekolah.

## 2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diperoleh dari penelitian ini meliputi manfaat bagi peserta didik, guru dan sekolah ketiga manfaat tersebut lebih lanjut akan dijelaskan sebagai berikut :

### a. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini bermanfaat bagi peserta didik, diantaranya :

- 1) Memudahkan peserta didik kelas VIII MTs Mathla'ul Huda dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi teorema Pythagoras
- 2) Meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII MTs Mathla'ul Huda dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi teorema Pythagoras.

### **b. Bagi Guru**

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat bagi guru, meliputi:

- 1) Memberikan informasi kepada guru tentang pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*.
- 2) Mengembangkan keterampilan dan motivasi guru dalam mengembangkan proses pembelajaran matematika yang gampang, asik, dan menyenangkan.

### **c. Bagi Sekolah**

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat bagi sekolah, meliputi

- 1) Sebagai acuan penggunaan metode pembelajaran alternatif dalam pembelajaran matematika.
- 2) Meningkatkan motivasi sekolah dalam menciptakan pembelajaran matematika yang gampang, asik, dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan kualitas sekolah.

## **E. Kerangka Pemikiran**

Salah satu pokok pembahasan pelajaran matematika di kelas VIII MTs adalah teorema pythagoras pada subbab hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus dimana pada bab ini terdapat kaitannya dengan konsep lain dalam matematika dan juga dalam kehidupan sehari – hari. Oleh karena itu, pokok bahasan teorema pythagoras dengan subbab hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus dapat digunakan sebagai sarana berlatih dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik.

Dengan banyaknya berlatih mengenai soal koneksi matematika maka peserta didik dapat mencapai kemampuan koneksi matematika, dimana peserta didik dapat mengetahui apa yang harus dilakukan seperti menggunakan rumus yang sesuai dengan permasalahan yang telah diberikan dan permasalahan yang diberikan sesuai dengan indikator koneksi matematika yang telah dipaparkan sebelumnya.

Kemampuan koneksi matematik merupakan hal yang penting namun peserta didik yang menguasai konsep matematika tidak dengan sendirinya pintar dalam mengoneksikan matematika. Dalam sebuah penelitian ditemukan bahwa peserta didik sering mampu mendaftar konsep-konsep matematika yang terkait dengan masalah riil, tetapi hanya sedikit siswa yang mampu menjelaskan mengapa konsep tersebut digunakan dalam aplikasi itu (Lembke dan Reys, 1994 dikutip Bergeson, 2000: 38). Dengan demikian kemampuan koneksi perlu dilatihkan kepada peserta didik sekolah. Apabila peserta didik mampu mengkaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain matematika, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari (NCTM, 2000: 64). Bahkan koneksi matematika sekarang dengan matematika jaman dahulu, misalkan dengan matematika zaman Yunani, dapat meningkatkan pembelajaran matematika dan menambah motivasi peserta didik (Banihashemi, 2003: 4).

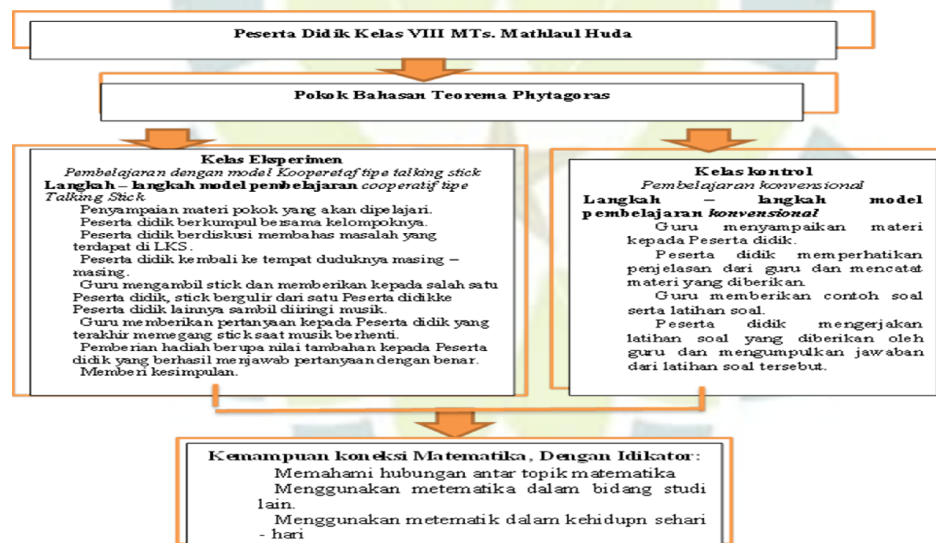
Penggunaan pembelajaran *talking stick* dalam proses belajar mengajar akan berpengaruh terhadap efektifitas pencapaian tujuan pendidikan atau pengajaran.

Model pembelajaran adalah salah satu komponen pembelajaran yang harus diperhatikan guru sebagai pendidik, karena dengan adanya model pembelajaran guru sebagai pendidik memiliki acuan apa yang harus dilakukan selama proses pembelajaran matematika berlangsung. Model pembelajaran yang baik dan serasi bagi masing masing mata pelajaran adalah sangat penting di tiap – tiap situasi pelaksanaan pembelajaran di kelas. Adapun model pembelajaran yang baik yaitu model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran yang akan dipelajari, situasi kelas, situasi peserta didik, sehingga dapat membuat suasana proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan tujuan pembelajaran khususnya pembelajaran matematika akan tercapai.

Sehingga betapa pentingnya model pembelajaran dalam menentukan tercapai atau tidaknya tujuan dalam suatu proses pembelajaran khususnya dalam proses pembelajaran matematika, dan salah satu model pembelajaran yang dianggap dapat membantu proses pembelajaran dalam mencapai tujuannya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick*. Adapun kelebihan dari pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* ini yaitu, sebagai berikut :

1. Menguji kesiapan peserta didik dalam penguasaan materi pelajaran.
2. Melatih membaca dan memahami dengan cepat materi yang disampaikan.
3. Agar lebih giat belajar karena peserta didik tidak pernah tau tongkat akan sampai pada gilirannya.

Selain kelebihan, model kooperatif tipe talking stick ini juga memiliki kekurangan yaitu, peserta didik yang tidak memahami pelajaran, maka peserta didik tersebut akan merasa gelisah dan khawatir ketika nani giliran tongkat berada pada tangannya. Sehingga kerangka pemikiran dalam penelitian dapat dituliskan dalam Gambar 1. 4



Gambar 1. 4 Kerangka Pemikiran

Karena penelitian ini adalah suatu yang sistematis, maka dibawah ini adalah alur penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada Gambar 1. 5



Gambar 1. 5 Alur Penelitian

## F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka hipotesis peneliti ini yaitu sebagai berikut:

1. kemampuan koneksi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* lebih baik daripada peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dengan pembelajaran konvensional.

$H_1$  : Peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik antara yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

2. Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan koneksi matematis antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dengan peserta didik dengan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang kategorinya Tinggi, Sedang, dan Rendah.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan koneksi matematis antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif



tipe *talking stick* dengan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang kategorinya Tinggi, Sedang, dan Rendah.

$H_1$  :Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan koneksi matematis antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* ldengan peserta didik dengan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang kategorinya Tinggi, Sedang, dan Rendah.

